

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>  
G06F 17/30

[12]发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97110283. X

[45]授权公告日 2002 年 12 月 11 日

[11]授权公告号 CN 1096037C

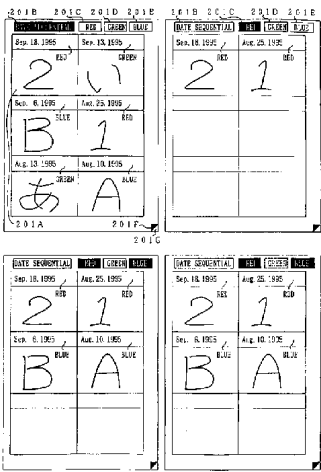
[22]申请日 1997. 4. 10 [21]申请号 97110283. X  
[30]优先权  
[32]1996. 5. 21 [33]JP [31]125964/96  
[73]专利权人 夏普株式会社  
地址 日本大阪府  
[72]发明人 川端修一 饭田麻巳 千千和英晃  
审查员 李 琼

[74]专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
代理人 马 莹

权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 9 页

[54]发明名称 数据处理装置  
[57]摘要

本发明提供一种数据处理装置,进行将存储于存储部的数据依所需的检索条件检索并在显示部显示的检索处理;在显示部显示检索到的数据时,不仅显示检索到的数据而且显示其检索条件;由此,从显示画面可以对检索结果和检索条件一目了然。



ISSN 1008-4274

1. 一种数据处理装置，将存储于存储部的数据按所要求的检索条件进行检索并在显示部显示进行检索处理，在显示部显示检索到的数据时，显示检索到的数据和与该检索到的数据相关的检索条件，所述数据处理装置包括：存储数据的存储部；显示各种数据的显示部；将从存储部检索所需数据用的检索条件指定部显示于上述显示部的第1显示装置；触摸操作所需检索条件指定部的显示位置时，识别此触摸操作位置的检索条件指定部所指示的检索条件的识别装置；依据由识别装置识别的检索条件从上述存储部检索所需的数据的检索装置；将由检索装置检索到的数据和当前的检索条件合在一起显示于上述显示部的第2显示装置，其中：

在上述存储部，多个数据和表示其输入顺序的附加数据一起被存储；上述第1显示装置，将用于按输入顺序一览显示存储部内的所有数据的输入顺序检索指定部和其它的检索指定部作为上述检索条件指定部显示于上述显示部。

2. 如权利要求1所记载的数据处理装置，其特征在于，在显示部显示检索到的数据时，将检索到的数据、与此检索到的数据相关的检索条件和用于指定变更当前检索条件为其它检索条件的检索条件指定部合在一起显示；在所要求的检索条件指定部的显示位置进行触摸操作时，按此检索条件指定部指示的检索条件进行检索处理。

3. 如权利要求1所记载的数据处理装置，其特征在于，包含将检索到的数据和当前的检索条件由第2显示装置显示时，控制上述第1显示装置继续显示各检索条件指定部的显示管理装置。

4. 如权利要求1所记载的数据处理装置，其特征在于，包含将检索到的数据和当前的检索条件通过第2显示装置显示时，控制上述第1显示装置继续各检索条件指定部的显示的显示管理装置。

5. 如权利要求1所记载的数据处理装置，其特征在于，在上述存储部，将多个数据和表示其背景颜色的附加数据一起存储；上述第1显示装置，作为上述检索条件指定部，将存储部里所有数据按其背景颜色分类的各组数据逐组按所需的顺序一览显示用的颜色顺序检索指定部和一览显示特定的背景颜色组的数据用的色别检索指定部显示于上述显示部。

6. 如权利要求 5 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 包含将检索到的数据和当前检索条件通过第 2 显示装置显示时, 控制上述第 1 显示装置继续各检索条件指定部的显示的显示管理装置。

7. 如权利要求 5 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 包含在上述第 1 显示装置作为上述检索条件指定部显示上述颜色顺序检索指定部时, 控制上述第 1 显示装置对与上述颜色顺序检索指定部中不存在的数据所对应的颜色有关的部分进行晕色显示的显示管理装置。

8. 如权利要求 5 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 包括在上述第 1 显示装置作为上述检索条件指定部显示上述颜色顺序检索指定部时, 控制上述第 1 显示装置对与上述颜色顺序检索指定部中不存在的数据所对应的颜色相关的部分不进行显示的显示管理装置。

9. 如权利要求 1 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 在上述存储部, 将表示文字及图形等的多个数据、表示那些数据背景颜色的附加数据和表示那些数据输入顺序的附加数据一起存储; 上述第 1 显示装置作为上述检索条件指定部, 将 (1) 按输入顺序一览显示存储部内所有数据用的输入顺序检索指定部、(2) 将存储部内的所有数据依据其背景颜色分类的各组数据逐组按所需顺序一览显示用的颜色顺序检索指定部、(3) 将特定的背景颜色组的数据一览显示用的色别检索指定部在上述显示部显示。

10. 如权利要求 9 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 包含在将检索到的数据和当前的检索条件通过第 2 显示装置显示时, 控制上述第 1 显示装置继续各检索条件指定部的显示的显示管理装置。

11. 如权利要求 9 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 第 2 显示装置将当前的检索条件和表示当前检索条件的检索条件指定部反转来显示。

12. 如权利要求 11 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 包含在将检索到的数据和当前的检索条件通过第 2 显示装置显示时, 控制上述第 1 显示装置使各检索条件指定部的显示继续的显示管理装置。

13. 如权利要求 1 所记载的数据处理装置, 其特征在于, 在上述存储部, 将多个数据和表示其数据标题的附加数据一起存储; 上述第 1 显示装置, 作为上述检索条件指定部将存储部里的所有数据、按上述标题在字典里登录的先后顺序一览显示用的文字顺序检索指定部被显示于上述显示部。

## 数据处理装置

5 本发明涉及数据处理装置，特别是电子记事本等。

以电子记事本为例，它具备图像记录功能。该图像记录功能输入图像记录的输入模式和检索输入的图像记录数据并一览显示检索结果的检索模式，分别概述如下：

①输入模式是用于输入例如由图形或文字序列组成的图像记录，在此情况下，首先，将显示部的画面的整体的颜色也就是图像记录的背景颜色从如红色、绿色、蓝色中选择并决定下来然后输入图形记录。其次，确立了背景颜色后在显示部显示，在显示部显示输入的图形记录的同时，根据需要将背景颜色数据和图形记录数据对应地存储在存储器中。再者，既可以对背景色保持显示画面本来面目(如黑色或灰色等)而不付予颜色，也可以付予图形记录任意的颜色。

②检索模式是将例如存储器中存储的图形记录数据数据的全部或一部分检索并使之在显示部显示的，此检索模式可以设立各种各样的检索条件，取出适合操作者希望的条件的图形记录的数据。作为此条件的例子，有将存储于存储器中的图形记录数据的全部按日期顺序一览显示用的日期顺序检索、将按背景颜色分类的各组图形记录数据逐组依所需的顺序一览显示用的颜色顺序检索、将特定背景颜色组的图形记录数据一览显示用的色别检索。此检索模式由指定检索条件用的检索显示目录和一览显示检索到的图形记录数据等各种各样的画面组成。并且作为显示检索到的图形记录数据的例子，在将显示部整体分割成的多个小画面中，显示图形记录数据的各个缩小的形态。另外，在检索到的图形记录数据数目很多而不能一次显示其全部时，以翻页的功能来顺序显示。

作为类似于上述检索模式的，例如，专利公开平 3 - 260770 号公报等等。

在上述现有的检索模式中，由于显示检索目录和显示检索到的图形记录数据在各自的窗口里进行，故具有如下的不方便之处：

首先，就显示检索到的图形记录数据而言，显示的图形记录数据的全部

如红色组的图形记录数据的情况下，无法正确认识与当前显示的图形记录数据群相关的检索条件是什么。下面说明其理由。具体地说，例如，检索并显示的图形记录数据的全部为红色组的图形记录数据，存在着虽然按一览显示存储器内的全部的图形记录数据的日期顺序检索但是存储电器只有红色组图形记录数据的情况和从显示存储器内存在的各种颜色组中只检索并一览显示红色组图形记录数据的色别检索的情况。如此，由于不易分辨，从显示检索到的图形记录数据的画面，若了解其检索条件，则正确性欠佳。

另外，在显示检索到的图形记录数据的状态下，如果想用别的条件重新检索，则必须消除当前的显示画面以显示检索目录，从显示检索目录的状态指定所希望的检索条件，很麻烦。

本发明的目的是提供一种数据处理装置，在显示按所需检索条件检索到的数据时，能够从其显示画面一目了然地正确知道该检索条件。

本发明的另外的目的是提供一种数据处理装置，在显示检索到的数据时，能够不改变显示画面即可更改指定检索条件。

为达到上述的目的，本发明相关的数据处理装置如下：进行将存储于存储部的数据按所需的检索条件检索并显示于显示部的检索处理，在显示部显示检索到的数据时，显示检索到的数据和与此检索到的数据相关的检索条件。

在本发明中，因为在显示依所需检索条件得到的检索结果时也一起显示该检索条件，故可以从显示画面一目了然地正确知道检索条件，没有像现有的那样调出其它显示画面来确认的必要，提高了使用方便性。

另外，在本发明中，在显示依所需检索条件得到的检索结果时也一起显示变更该检索条件用的检索条件指定部，故在改变检索条件时，没有如现有的那样必须调出其它的显示画面来改变指定的必要，只须在检索结果显示画面上简单迅速地改变检索条件，提高了使用的方便性。

特别是在本发明中，显示改变检索条件用的检索条件指定部时，由于依据各指定部所表示的检索条件进行检索可能与否所对应的表示状态不同(如晕色显示等)，从此画面可以一目了然地知道可以指定的检查条件和不可以指定的检索条件，而无需进行无用的操作和处理，提高了使用方便性。

图1为表示本发明的一个实施例的电子记事本的外观平面图。

图2为表示图1的电子记事本的构成方框图。

图3为表示输入模式的动作的流程图。

图4A、B、C、D为表示图1的电子记事本的显示画面例子的说明图。

图5为表示检索模式的动作的流程图。

5 图6为详细表示图5的S1部分的流程图。

图7为详细表示图5的S10的流程图。

图8为详细说明图5的S11的流程图。

图9为详细说明图7的S34及图8的S44的流程图。

图10为表示检索模式中晕色显示处理动作的流程图。

10 以下基于实施例就本发明的细节加以说明。在此，以本发明应用于电子记事本为例。

图1为电子记事本的外观平面图。

如图1所示，在电子记事本1的上面设有输入输出部2，此输入输出部2通过与电子记事本1的一边可自由开闭的折叶结合的前盖3，既可以露出，  
15 又可以隐没而被保护起来。

前述的输入输出部2具备彩色液晶显示部201、功能选择键202、操作选择键203、透明触摸片204和文字、数字信息等文本数据输入用的各种键(图中省略)。

20 彩色液晶显示部201为可显示文字的矩阵式薄板形状，必要时可以在背面配备背景灯。彩色液晶显示器201相当于显示部。

功能选择键202是实行各种功能(日历、日程表、地址本、记录、计算、钟表、辞典)时操作的键群。

操作选择键203是在上述各功能中目录显示、光标控制功能等时共同操作的键群。

25 透明触摸片是按全部覆盖彩色液晶显示器201、功能选择键202及操作选择键203的形状配置，能够以图中未显示的笔的压操作进行功能的选择、操作的选择、文字输入及图形数据输入等工作。此透明触摸片204在以其下方的彩色液晶显示部201显示的图像为适当的按钮的情况下，起这个按钮的作用。

30 另外，如图2所示，电子记事本具备有中央控制部4、触摸片控制部5、显示控制部(显示管理装置)6、实时时钟(RTC)7、电源用电池8、只读存储

器(ROM)10 和随机存储器(RAM)11。

中央控制部 4 控制各种命令所对应的输入、输出等动作处理。

触摸片控制部 5 检测与透明触摸片 204 相对应的图中未示出的笔的接触操作位置的座标。

5       显示控制部 6 基于从中央控制部 4 得到的控制信号，在彩色液晶显示部 201 进行显示。

RTC7 是基于图中未示出的时钟输出当前的时间。

电池 8 通过图中未示出的电源电路供给各构成部分电源。

ROM10 存储对应于各种功能(图形记录功能等)使中央控制部 4 进行工作  
10       用的控制程序、构成各种画面显示的画面数据和显示文字信息用的字形。

RAM11 具有存储输入的文字信息、数字信息、图像信息等各种数据的存储区 110 和在运算处理中暂时存储数据的工作区 111。

存储区 110 包括存储图形记录数据的图形记录数据区 112 和存储进行各种功能的数据的各功能数据区 113。各功能数据区 113 的构成在本实施例中  
15       未在图中特别表示。图形记录数据区 112 由存储输入的图形数据的图形数据  
存储区 114、存储输入的日期的日期信息存储区 115、和存储输入的数据的  
颜色信息的颜色信息存储区 116 构成。

工作区 111 包括表示可否以日期顺序一览显示的日期顺序按钮标志  
117、表示可否以红、绿、蓝等颜色一览显示的红、绿、蓝按钮标志 118、  
20       119、120 和存储一览显示时的数据的输出先后顺序的颜色顺序区 121。

在以上说明所构成的电子记事本 1 所具有的各种功能中，就对应于本发明的特征的图形记录功能进行说明。图形记录功能包括输入图形记录的输入模式和检索输入的图形记录数据并一览显示的检索模式(相当于检索处理)。下面，顺序说明各模式。

25       首先，参照图 3 的流程图说明输入模式。操作者可采用适当的输入装置输入数据，但在此以采用图中未示出的笔进行图形数据输入为例来说明。输入的数据除可以是图形数据外也可以是日程表或电话本等文本数据，不考虑数据的类型。

操作者通过功能选择键 202 指定输入模式后，首先在 S21 判断是否给显示部的画面的背景色着色。如果要着色，在 S22 指定由操作者确立的颜色，  
30       进入 S23，如果不着色，则忽略 S22 而进入 S23。在 S23 判断是否已经有图

形数据被输入，如果未有输入则在 S24 输入图形数据后进入 S25，如已有输入则跳过 S24 进入 S25。

在 S25 进行被着色与否的判断。在此，判断出被着色时，在 S26 由 RTC7 取出当前的时刻，将此时间作为输入数据的存储时间存储在日期信息存储区 115，在 S27 及 S28 存储对应于日期信息存储区 115 的图形数据存储区 114、对应颜色信息存储区 116 等各种图形数据、颜色信息等之后结束。另外，在前述 S25 判断出未着色时，在 S29 进行确认是否可不付予颜色。此确认基于操作者的操作输入来判断。在此，判断应着色时回到上述 S21，判断为不着色时，进行上述的 S26 ~ S28，然后结束。

如以上的说明，操作者一次次输入多个数据，此输入顺序能够被存储。亦即，在上述的输入模式背景色的颜色信息、图形数据中的任一个都可以输入。然后，在不付予背景颜色以颜色时，作为背景色的颜色信息，将未着色(背景色保持为显示画面的原样的黑色或灰色)的信息和图形数据共同存储。

下面参照图 5 ~ 图 10 的流程图及图 4A、图 4B、图 4C、图 4D 的显示例子来说明检索模式。简要说明检索模式的动作。操作者通过功能选择键 202 指定检索模式后，即进行自动检索处理(S1)。也就是，不考虑操作者的意愿自动地依据日期顺序、颜色顺序中的一个检索条件检索并一览显示此检索结果的同时，显示日期顺序钮 201B、红、绿、兰钮 201C ~ 201E。此时，如检索条件为日期顺序则将日期顺序钮 201B 反转显示而红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 全部以普通形式显示，如为颜色顺序则将日期顺序钮 201B 以普通形式显示而红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 则全部反转显示。此普通显示和反转显示是为了使操作者明白当前的检索条件而进行的。这些日期顺序钮 201B、红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 兼有检索条件显示和各检索条件指定部的显示。

然后，如果依此自动检索的一览显示不符合操作者的意愿，操作者可以保持此一览显示画面不变而改变指定任意的检索条件，更可以调出图形记录功能和其它的功能(S2 ~ S20)。作为此时可以指定的检索条件，为：①日期顺序检索(将存储的全部输入数据以日期顺序一览显示)、②颜色顺序检索(顺序地一览显示按背景色分类的各颜色组的输入数据)、③色别检索(按日期顺序显示特定背景色组的输入数据)。

在此将依各种检索条件的检索结果的显示例示于图 4A、图 4B、图 4C 及图 4D 中。

图 4A 为将日期顺序钮标志 117 设立为“1”，红、绿、蓝各钮标志设为“0”时，即将检索条件为日期顺序检索时的检索结果一览显示于彩色液晶显示部 201 的画面。在此情况下，按存储于日期信息存储区 115 的日期信息的新顺序，将由日期信息存储区 115 的日期信息、图形数据存储区 114 的图形信息和颜色信息存储区 116 的背景色构成的数据一览显示的同时，将日期顺序钮 201B 反转显示而红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 以普通显示。

图 4B 是检索条件为色别检索(只限红色时)的检索结果一览显示。在此情况下，在将颜色信息存储区 116 内只与红色相关的图形数据一览显示于彩色液晶显示部 201 的图形数据显示区 201a 的同时，将日期顺序钮 201B 以普通显示而红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 中只有红色钮 201C 被反转显示。

图 4C 是检索条件为色别检索(红色和蓝色)时的检索结果的一览显示。在此情况下，颜色信息存储区 116 内与红色相关的图形数据和与蓝色相关的图形数据两部分，依颜色顺序区 121 里所存储的先后顺序(①红、②蓝)，在图形数据显示区 201a 被一览显示的同时，日期顺序钮 201B 以普通显示而红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 中的红钮 201C 和蓝钮 201E 反转显示。

图 4D 是检索条件为颜色顺序检索时的检索结果的一览显示。但不存在绿色图形数据。在此情况下，颜色信息存储区 116 内与红色相关的图形数据和与蓝色相关的图形数据两部分，依据颜色顺序区 121 内存储的先后顺序(①红、②蓝)。在图形数据显示区 201a 被一览显示的同时，日期顺序钮 201B 以普通显示而红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 中的红钮 201C 和蓝钮 201E 反转显示。特别指出，在此以在颜色信息存储区 116 内绿色相关的图形数据一个也没有的状态为例，是为了表示从现在状态不能指定和绿色相关的检索，绿色钮 201D 以晕色显示。晕色显示的细节将在后面参照图 10 来说明。

下面，说明检索模式的细节即 S1 ~ S20。

在 S1 将存储于 RAM11 的图形记录数据区 112 的图形数据存储区 114 的图形数据，对应于检索条件即工作区 111 的日期顺序钮标志 117 或红、绿、蓝钮 201C ~ 201E、颜色顺序区 121 的状态进行检索，按日期顺序或颜色顺序一览显示检索到的图形数据(自动检索处理)。另日期顺序钮标志 117 处于作为初值的“1”即标志设定状态，起动中保持最后的状态。在此状态下的一览显示如图 4A 所示。在此的 S1，如图 6 所示，首先判断日期顺序钮标志 117 是否为“0”(S1a)。此时，如果日期顺序钮标志 117 为“1”，则依据存

储于日期信息存储区 115 的日期信息, 进行日期顺序的一览显示(S1b)并进入 S2。另一方面, 如果日期顺序钮标志 117 为“0”, 则依据颜色顺序区 121 的设定内容进行颜色顺序的一览显示(S1c)并进入 S2。

下面说明接续于上述 S1 的自动检索处理的 S2 ~ S20。在 S2 等待由操作者对透明触摸片 204 的操作输入。即, 在 S1 一览显示检索结果的状态下, 操作在彩色液晶显示部 201 一览显示检索结果的同时被显示的日期顺序钮 201B、红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 或者其它的功能键(图中省略)后, 由下述的 S3 ~ S9 判断输入操作是什么, 进行与此判断相对应的处理 S10 ~ S20。

检测出在上述 S2 的操作输入后, 在 S3 判断是否指定了日期顺序钮。此判断是由对透明触摸片 204 的输入是否为日期顺序钮 201B 的显示位置座标而进行的。在此, 如果不是日期顺序检索则进入下述的 S4, 如果是日期顺序检索则进入 S10。在此 S10, 对应于当前检索结果的一览显示状态, 例如, 当前检索条件为日期顺序检索时将检索条件改变为颜色顺序检索或者当前的检索条件为颜色顺序检索时改变为日期顺序检索。亦即, 如图 7 所示, 首先判断日期顺序钮标志 117 是否为“0”(S30)。此时, 如果日期顺序钮标志 117 为“0”则设为“1”(S31), 在反转显示日期顺序钮 201B 的同时, 依据存储于日期信息存储区 115 的日期信息进行一览显示(S32), 然后回到上述的 S2。另外, 如果日期顺序钮标志 117 为“1”则将其设为“0”(S33), 在解除日期顺序钮 201B 的反转显示的同时, 依据颜色信息区 121 的设定内容进行一览显示(S34), 然后回到上述的 S2。

在 S4 判断与红色相关的钮是否被指定。此判断是由对透明触摸片 204 的输入是否在红钮 201C 的显示位置座标而进行的。此时, 如不是红钮则进入 S5, 如是红钮则进入 S11。S11 的处理如图 8 所示。判断红钮标志 118 是否为“1”。此时, 如果红钮标志 118 为“1”则设为“0”(S36), 从颜色顺序区 121 删除红色数据“01”得到空的区(S37), 解除红钮 201C 的反转显示以告知使用者与红色相关的图形数据已不是检索对象(S38)。另一方面, 如果红钮标志 118 为“0”则将其设为“1”(S39), 在颜色顺序区 121 的最后增加红色数据“01”(S40), 将红钮 201C 反转显示, 告知使用者以与红色相关的图形数据为检索对象(S41)。其后, 判断日期顺序钮标志 117 是否为“1”(S42)。此时, 在日期顺序钮标志 117 为“1”的情况下, 依据日期信息存储区 115 内的日期信息进行一览显示(S43)并回到上述 S2。另一方面,

在日期顺序钮标志 117 为“0”的情况下，依据颜色顺序区 121 的设定内容进行一览显示(S44)，然后回到上述 S2。例如，可以从图 4A 的状态变成图 4B 的状态。此时在图 4A 的状态，操作者操作日期顺序钮 201B 解除反转后，也可以通过操作红色钮 201C 使之反转显示等颜色钮的设定来解除日期顺序的显示。

在 S5 判断与绿色相关的钮是否被指定。此判断由对透明触摸片 204 的输入是否在绿钮 201D 的显示位置座标处来进行。此时如果不是绿钮则进入下述的 S6，如果是绿钮则进入 S12。S12 的处理和上述图 8 的处理内容是一样的。即，如果绿钮标志 119 为“1”则将其设为“0”，解除绿钮的反转，从颜色顺序区 121 删除绿色数据“02”得到空的区。相反如果绿钮标志 119 为“0”则将其设置为“1”，使绿钮反转显示并在颜色顺序区 121 的最后增加绿色数据“02”。其后，如果日期顺序钮标志 117 为“0”，则依据颜色顺序区 121 的设定内容进行一览显示并回到上述 S2。如日期顺序钮标志 117 为“1”，则无视颜色顺序区 121 的设定内容，依据日期信息存储区 115 内的日期信息进行一览显示并回到上述 S2。

在 S6 判断与蓝色相关的钮是否被指定。此判断由对透明触摸片 204 的输入是否在蓝钮 201E 的显示位置座标来进行的。此时，如果不是蓝钮则进入下述的 S7，如果是蓝钮则进入 S13。S13 的处理和图 8 的处理内容相同。也就是，如果蓝钮标志 120 为“1”则将其设为“0”，解除蓝钮的反转，从颜色顺序区 121 中删除蓝色数据“03”，留下空白的区。相反如果蓝钮标志 120 为“0”则将其设为“1”，使蓝钮反转，在颜色顺序区 121 的最后增加蓝色数据“03”。其后，如果日期顺序钮标志 117 为“0”，则依颜色顺序区 121 的设定内容进行一览显示并回到上述 S2。如果日期顺序钮标志 117 为“1”，则无视颜色顺序区 121 的设定内容，依日期信息存储区 115 内的日期信息进行一览显示并回到上述 S2。例如，可以从图 4B 的状态变成图 4C 的状态。此情况下，在图 4B 的状态，操作者也可以操作蓝钮 201E 使之反转显示。

在 S7 判断是否指定了传送检索结果一览显示画面的下页。此判断由对透明触摸片 204 的输入是否位于下页传送钮 201F 的显示位置座标上来进行。此外，如果不传送下页则进入 S8，如果是传送下页则进入 S14。在 S14，首先判断日期顺序钮标志 117 的状态。此时，如果日期顺序钮标志 117 为

“0”，则依颜色顺序区 121 的设定内容进行下一项的一览显示，回到上述 S2。另一方面，如果日期顺序钮标志 117 为“1”，则无视颜色顺序区 121 的设定内容，依存储于日期信息存储区 115 的日期信息，按适当的日期顺序一览显示下一项，回到上述 S2。

- 5       在 S8 判断是否指定了回到检索结果一览显示画面的前一页。此判断由对透明触摸片 204 的输入是否位于回前页钮 201G 的显示位置座标来进行的。此处如不是回前页则进入 S9，如果是回前页则进入 S15。在 S15 首先判断日期顺序钮标志 117 的状态。此时，如果日期顺序钮标志 117 为“0”，则依颜色顺序区 121 的设定内容进行前项的一览显示，回到上述 S2。如果
- 10   日期顺序钮标志 117 为“1”，则不顾颜色顺序区 121 的设定内容，依存储于日期信息存储区 115 的日期信息，进行前项的以日期顺序的一览显示，并回到上述 S2。

- 在 S9 判断其它的功能是否被指定了。此判断是由对透明触摸片 204 的输入是否位于功能选择键 202 的显示位置座标来进行的。如果未选择其它的功能则回到上述 S2，如果选择了其它的功能则进入 S16。在 S16 实行了指定的功能后，进入 S17 ~ S20。在 S17 判断是否有对透明触摸片 204 的输入。如果检测到对触摸片的输入则进入 S18。相反，如果没有对触摸片的输入则再次实行 S17。在 S18 判断对透明的触摸片的输入是否接触并选择了配置于功能选择键 202 的图形记录功能键(图中省略)。如果选择了图形记录功能则
- 15   转到 S1 进行图形记录功能的处理。另外，如果在 S18 未选择图形记录功能键(图中省略)则进入 S19。在 S19 判断透明触摸片 204 的输入是否接触并选择了在配置于功能选择键 202 的功能中除当前进行的功能以外的其它功能，如果没有选择则进入 S20，将输入位置座标所对应的处理在当前进行的功能中运行，然后回到 S17。另一方面，如果选择了此功能则回到上述 S16。

- 25       下面，将上述检索模式的图 7 的 S34 及图 8 的 S44 所表示的颜色顺序检索的细节示于图 9 中。首先，将颜色顺序区 121 的信息读出(S62)，判断是否存储有与颜色顺序区 121 的先后顺序的第一种颜色相关的图形数据(S63)。此时，如果什么也没存储则为显示未着色的图形数据而进入下述 S69 ~ S71，如果存储有颜色信息则进入下述 S64 ~ S68。在 S64 抽出与颜色顺序区 121
- 30   的先后顺序的第一种颜色相关的图形数据，将其位置信息顺序地存储于地址存储部 125 后，进入 S65。在 S65 判断是否存储有颜色顺序区 121 先后顺序

的第二种颜色。此时，如果未存储任何信息的话，进入下述的 S69 ~ S71，如果存储着颜色信息，则在 S66 抽出与颜色顺序区 121 的第二种颜色相关的图形数据，将其位置信息顺次存储于地址存储部 125 后，进入 S67。在 S67 判断是否存储着与颜色顺序区 121 的第三种颜色相关的图形数据。此时，如果什么也没有存储则进入下述的 S69 ~ S71，如果存储有颜色信息则在 S68 抽出与颜色顺序区 121 的第三种颜色相关的图形数据，将其位置信息顺序地存储于地址存储部 125 后，进入下述 S69 ~ S71。在 S69 判断是否显示未着色的图形数据。此显示的有无由操作者在操作选择键 203 操作选择。也就是，通过操作选择键 203，标志 Y126 被置为“0”或“1”，此标志 Y126 为“1”时进入 S70，进而当为“0”时则忽略 S70 进入 S71。在 S70 抽出未着色的图形数据并将其位置信息存储于地址存储部 125。在 S71 显示在 S64、S66、S68 或 S70 中存储于地址存储器 125 的位置信息所对应的图形数据并结束。

另，参照图 10 说明上述检索模式中的晕色显示。在 S45，将存储于图形记录存储区 114 的数据数代入变量 X 的同时，将分别表示红、蓝、绿色的数据的个数的变量 R、G、B 以“0”代入初始化。在 S46 读取第 X 个数据，在 S47，依据读取的数据的颜色，如为红色则进 S48、如果为蓝色则进 S49、若为绿色则进 S50、如果为其它的或者未进行颜色选择的数据则进入 S51。在 S48 给 R 加“1”、在 S49 给 B 加“1”、在 S50 给 G 加“1”，将各自数据数作加法。在 S51，对全部的数据通过变量 X 判断是否进行读出，变量 X 的值为“0”以外时即还有数据时，在 S52 做从变量 X 中减去“1”的减法，然后回到 S46。

在 S53，判断 R 是否为非“0”即是否有选择出红色的数据，判断出没有数据时，在 S54 为指示晕色显示而在变量 RF 中代入“1”。如果判断出有数据时，在 S55 为禁止晕色显示而将“0”代入 RF 中。在 S56，判断 B 为非“0”吗，即是否有选择为蓝色的数据，判断出没有数据时，在 S57 为指示晕色显示而将“1”代入 BF。如果判断出有数据时，在 S58 为禁止晕色显示而将“0”代入 BF 中，在 S59，判断 G 是否为非“0”，即是否有选择为绿色的数据，判断出没有数据时，在 S60 为指示晕色显示而将“1”代入 GF 中。另外，如果判断出有数据时，为禁止晕色显示而将“0”代入 GF 中。

显示按钮时，在 RF、BF、GF 中代入“1”时，进行按钮的晕色显示，代入“0”时则不进行晕色显示。即各按钮都被代入晕色显示的“1”时，

表示因没有数据而不能选择，故进行晕色显示。例如，图 4D 的状态。此例子是在不存在与绿色相关的图形数据的状况下进行颜色顺序检索的产物。像这样晕色显示绿色钮 201D 时，能够让操作者知道不能检索此绿色相关的图形数据，且此检索不被接受。

5       如上述说明的那样，在检索模式中，在彩色液晶显示部 201 的画面上不仅能一览检索的结果，而且可以同时显示日期顺序钮 201B，红、绿、蓝钮 201C ~ 201E，同时，由于通过反转显示这些按钮 201B ~ 201E 的显示状态来表示导致检索结果的检索条件，使操作者能够从检索结果的一览画面一目了然地知道正确的检索条件，提高了使用的便利性。

10       特别地，当实行检索模式时，由于首先不基于操作者的意志分别以日期顺序检索、颜色顺序检索为检索条件进行检索并将检索结果一览显示，因此，没有所谓指定特殊检索条件的麻烦，能够迅速地看到所需的一览显示。而且当此一览显示不符合操作者的意志时，可以保持此一览显示画面不变由操作者改变指定任意的检索条件，因为不必像以前那样必须从检索结果一览显示画面回到检索目录的显示画面，所以不须进行多余的操作而极其迅速得到相应结果，具有提高使用方便性的效果。

15       另外，一览显示检索结果的情况下，当取出的图形记录数据的数目很多而不能一次显示完其全部时，可以通过翻页功能送来一览显示的下一个画面或回到前面的画面。

20       特别为了使与未存储的颜色相关的图象数据的检索指定不能进行而采取晕色显示该颜色按钮，所以使用者可以很容易地知道而不必进行无意义的操作。

此外，在颜色顺序检索中，由于可以对未指定背景颜色的未着色的图形数据进行检索显示，故可以不进行多余的操作也可看到未着色的图形数据。

25       当然在颜色顺序检索中，也可以不检索未着色的图形数据，在此情况下，由于不显示所需数据以外的多余的数据，故很容易看。

另外，在颜色类别检索中，设检索对象的颜色为多个的情况下，通过巧妙指定检索对象的顺序，可以将与各颜色相关的图形数据在显示画面按任意顺序地排列，从而能够从各种视点看数据。

30       而且，本发明并不仅仅局限于上述的实施例，可以推想出种种应用和变形。

(1)在上述实施例中,颜色顺序检索中的一览显示的顺序为基于颜色顺序区 121 里存储的内容(操作者预先任意设定的先后顺序)确定,也可以按图形数据的存储数多的颜色的顺序。此时,作为检测图形数据的存储数多的颜色顺序的一个例子,可以通过在图 10 的 S48、S49、S50 算出各种颜色数的大小及存储于地址存储部 125 的各颜色的地址数的大小等进行检测。而且,可以在检索结果一览显示画面上按存储的图形数据数目多的颜色顺序排列显示红、绿、蓝钮 201C ~ 201E 的显示位置。由此,可以通过钮 201C ~ 201E 的配置情况简便地了解图形数据的存储状况,同时可以一开始便知道最多的图形数据。

10 (2)在上述实施例中,在输入模式中同时存储输入时的日期,在检索模式则按前述日期的新顺序在显示画面上显示。也可以在输入模式取代日期而同时存储文字的标题,在检索模式以其文字在字典里的次序,即如英语的话按字母顺序在显示画面上显示。

(3)在上述实施例中,是在罗列显示日期顺序钮 201B,红、绿、蓝钮 15 201C ~ 201E 的同时,通过普通显示或反转显示来同时进行检索条件的显示和检索条件指定用的选择目录显示,也可以将检索条件显示和检索条件指定用的选择目录显示各自分别进行。且也可以停止不可选择钮的晕色显示而有意识地不显示不可选择的钮。

20 (4)在上述实施例中,是通过图形数据的背景色进行检索的。在图形数据本身着色的情况下,可以基于此图形数据本身的颜色进行检索。

如上所述,与本发明相关的数据处理装置,其特征是:进行依据所需的检索条件检索存储于存储部的数据并在显示部显示的检索处理装置,将检索到的数据在显示部显示时,显示检索到的数据和与此检索到的数据相关的检索条件。

25 通过上述的构成,本发明因为在显示按所需检索条件的检索结果时一起显示该检索条件,所以可以从显示画面一目了然地知道检索条件,没有像现有的调出其它的显示画面的必要,提高了使用方便性。

而且,在本发明中,显示按所需检索条件的检索结果时一起显示改变检索条件为其他检索条件用的检索条件指定部,所以不必像现有的调出其它显示画面来改变指定,而可以在检索结果显示画面上简单迅速地改变检索条件,提高了使用方便性。

特别地,在本发明中,显示改变指定检索条件用的检索条件指定部时,依表示各指定部的检索条件能否进行而具有不同的显示形态(如晕色显示等),故可以从此显示画面一目了然可能的检索条件和不可能的检索条件,避免了无用的操作和处理,提高了使用方便性。

- 5       较理想地,在显示部显示检索到的数据时,一起显示检索到的数据、与此检索到的数据相关的检索条件和将当前检索条件改变为其它检索条件中用的检索条件指定部,以接触操作所需的检索条件指定部的显示位置时,根据此检索条件指定部所表示的检索条件进行检索处理。

- 较理想地,上述数据处理装置具备:存储数据的存储部;显示各种数  
10 据的显示部;在上述显示部显示从上述存储部检索所需数据的检索条件指定部的第1显示装置;所需的检索条件指定部的显示位置被接触操作时,识别此接触操作位置的检索指定部所表示的检索条件的识别装置;根据识别装置识别的检索条件从上述存储部检索所需的数据的检索装置;将通过检索装置检索到的数据及当前的检索条件一起在上述显示部显示的第2显  
15 示装置。

      较理想地,上述数据处理装置具备通过第2显示装置显示检索到的数据和当前检索条件时,控制上述第1显示装置使各检索条件指定部的显示继续的显示管理装置。

- 比较理想地,在上述存储部多个数据与显示该输入顺序的附加数据同  
20 时存储,上述第1显示装置在上述显示部上显示如下内容:输入顺序检索指定部,它作为上述检索条件指定部,用于按输入顺序一览显示存储部内的所有数据;及其他检索条件指定部。

- 较理想地,在上述存储部,多个数据与表示其背景颜色的附加数据一起存储;上述第1显示装置作为上述检索条件指定部,将按其背景颜色分  
25 类的存储部内的全部数据的各组数据按所需的顺序逐组一览显示用的颜色顺序检索指定部和一览显示特定背景颜色组的数据用的色别检索指定部在上述显示部显示。

- 较理想地,在上述存储部共同存储表示文字及图形等的多个数据、表示其数据的背景色的附加数据和表示数据输入次序的附加数据。上述第1  
30 显示装置作为上述检索条件指示部,将按输入顺序一览显示存储部内的全部数据用的输入顺序检索指定部、按所需顺序逐组一览显示按背景色将存

储部内的全部数据分类的各组数据用的颜色顺序指定部和一览显示特定背景颜色组数据用的色别检索指定部在上述显示部显示。

- 本发明的数据处理装置具备：相互对应地存储表示文字及图形等的数  
据、表示该数据背景色的附加数据和表示该数据的输入次序的附加数据的  
5 存储部；显示各种数据的显示部；将(1)按输入顺序一览显示存储部内的全  
部数据的输入顺序检索指定部、(2)将存储部内的全部数据按其背景颜色分  
类的各组数据，逐组按所需顺序一览显示用的颜色顺序检索指定部、(3)一  
览显示特定背景颜色组数据用的色别检索指定部，在上述显示部显示的第1  
显示装置；所需的检索条件指定部的显示位置被触摸操作时，识别该触摸  
10 操作位置的检索条件指定部所表示的检索条件的识别装置；依据由识别装  
置识别的检索条件，从上述存储部检索必要的数据的检索装置；在上述显  
示部显示通过检索装置检索到的数据的第2显示装置；在第2显示装置显  
示检索到的数据时，使表示当前检索条件的检索条件指定部反转显示的显  
示管理装置。

- 15 另外，在发明的详细说明项中具体的实施式样或实施例始终是为明确  
本发明的技术内容的，不应只局限于那样具体的例子作狭义的解释，在本  
发明的思想和所记载的权利要求范围内，可以改变许多来实施。

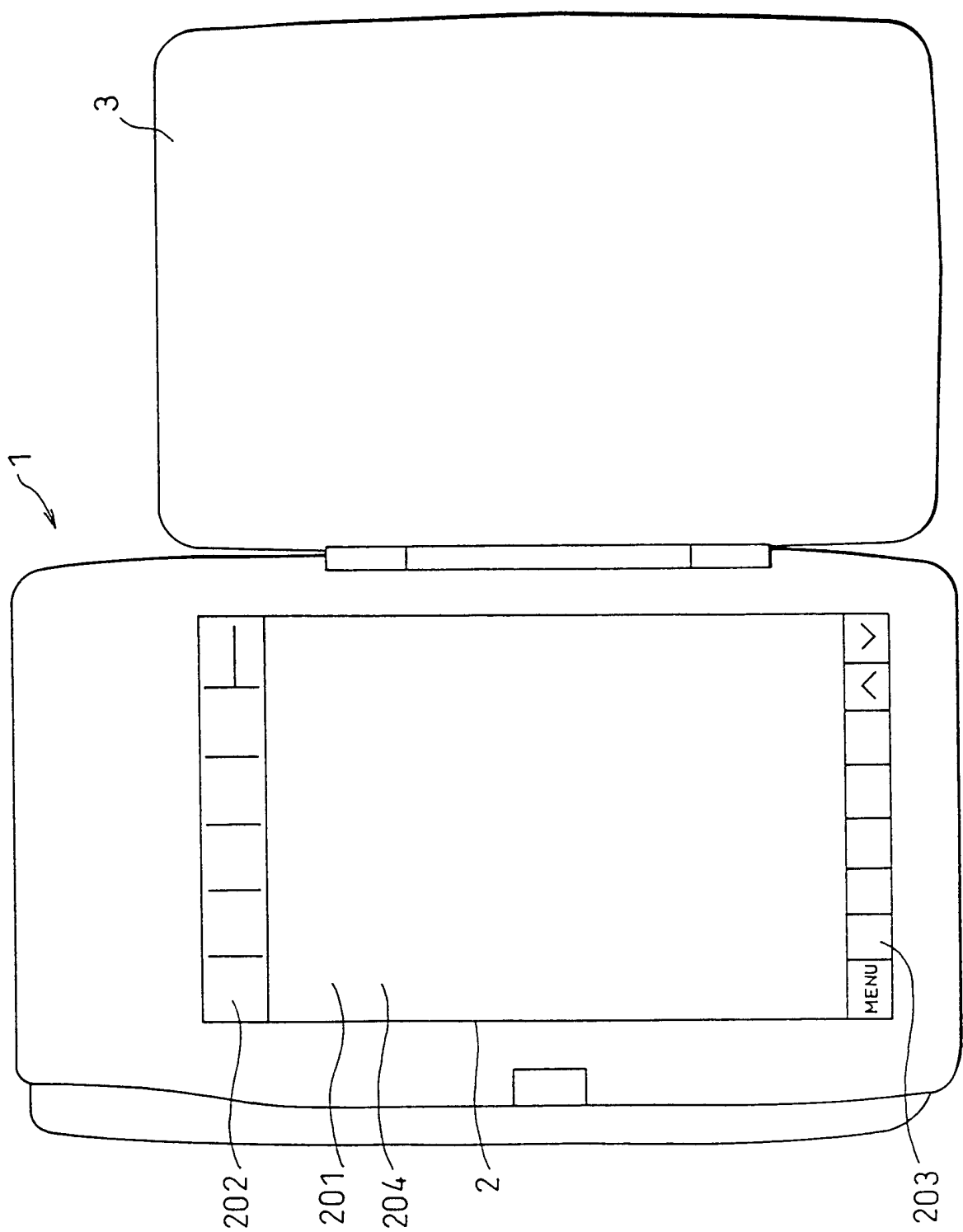
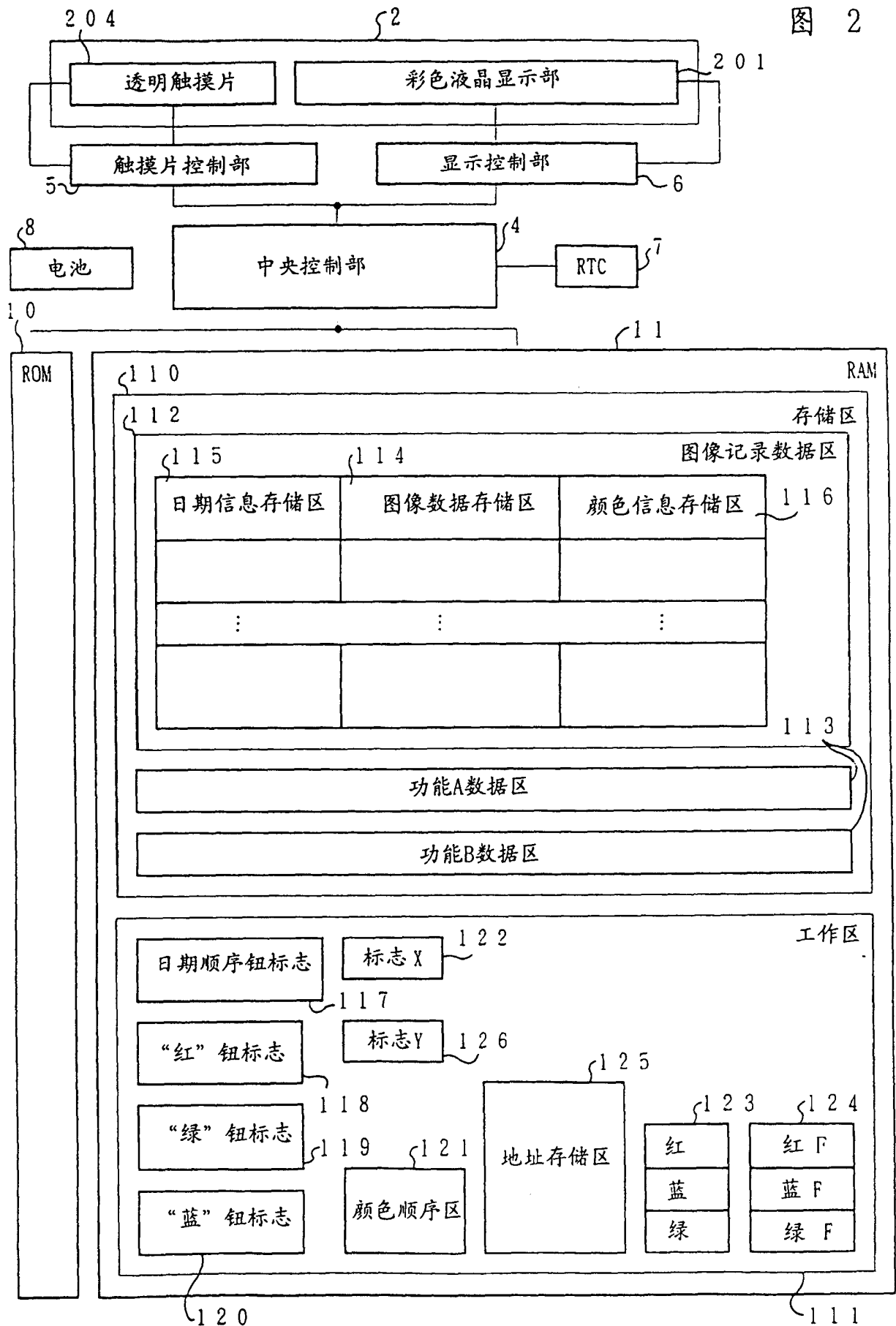


图 1

图 2



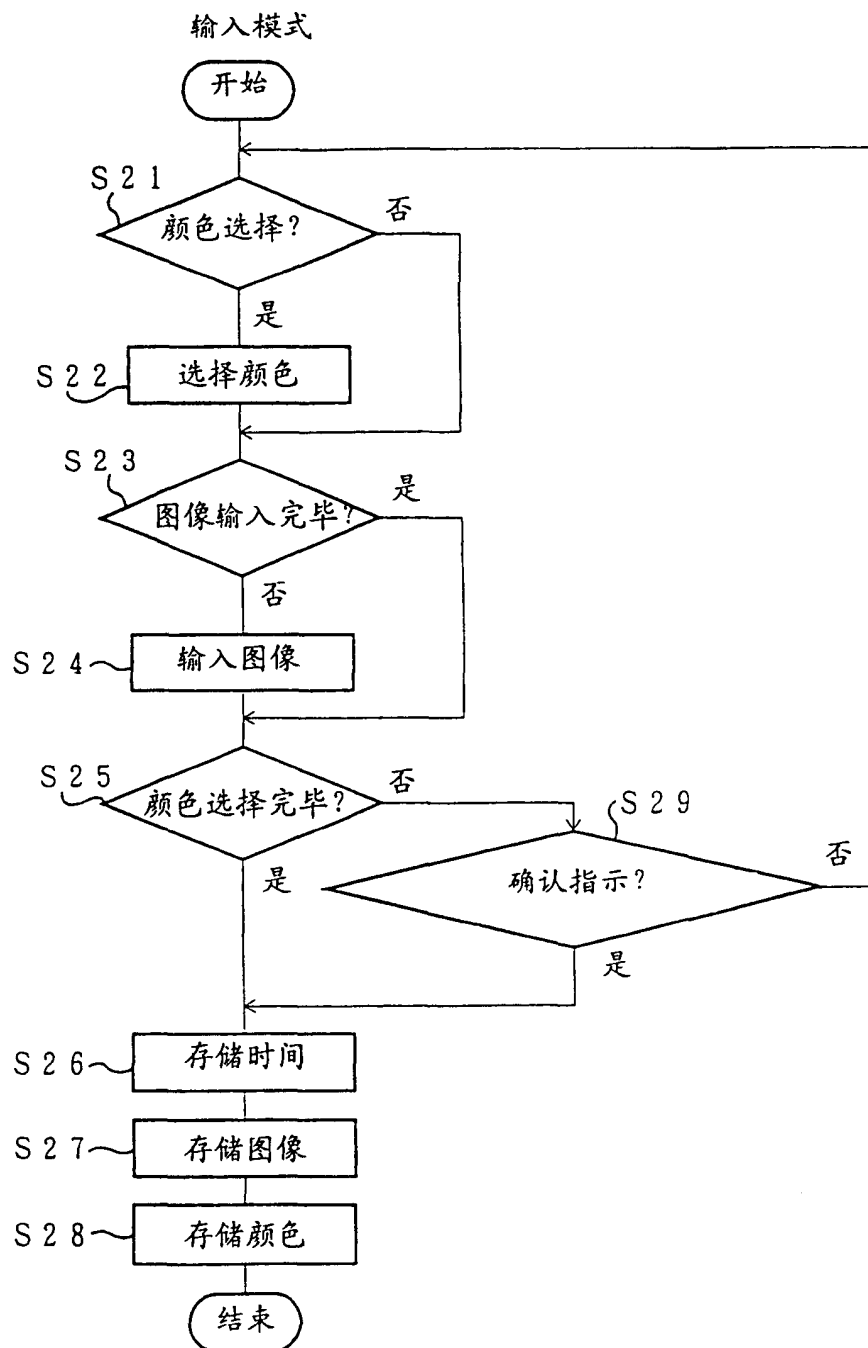


图 3

图 4A

201B 201C 201D 201E

| DATE SEQUENTIAL | RED        | GREEN      | BLUE |
|-----------------|------------|------------|------|
| Sep. 18, 1995   | RED<br>2   | GREEN<br>い |      |
| Sep. 6, 1995    | BLUE<br>B  | RED<br>1   |      |
| Aug. 13, 1995   | GREEN<br>あ | BLUE<br>A  |      |

201A 201F 201G

图 4B

201B 201C 201D 201E

| DATE SEQUENTIAL | RED      | GREEN    | BLUE |
|-----------------|----------|----------|------|
| Sep. 18, 1995   | RED<br>2 | RED<br>1 |      |
|                 |          |          |      |
|                 |          |          |      |
|                 |          |          |      |

图 4C

| DATE SEQUENTIAL | RED       | GREEN     | BLUE |
|-----------------|-----------|-----------|------|
| Sep. 18, 1995   | RED<br>2  | RED<br>1  |      |
| Sep. 6, 1995    | BLUE<br>B | BLUE<br>A |      |
|                 |           |           |      |
|                 |           |           |      |

图 4D

| DATE SEQUENTIAL | RED       | GREEN     | BLUE |
|-----------------|-----------|-----------|------|
| Sep. 18, 1995   | RED<br>2  | RED<br>1  |      |
| Sep. 6, 1995    | BLUE<br>B | BLUE<br>A |      |
|                 |           |           |      |
|                 |           |           |      |

检索模式

图 5

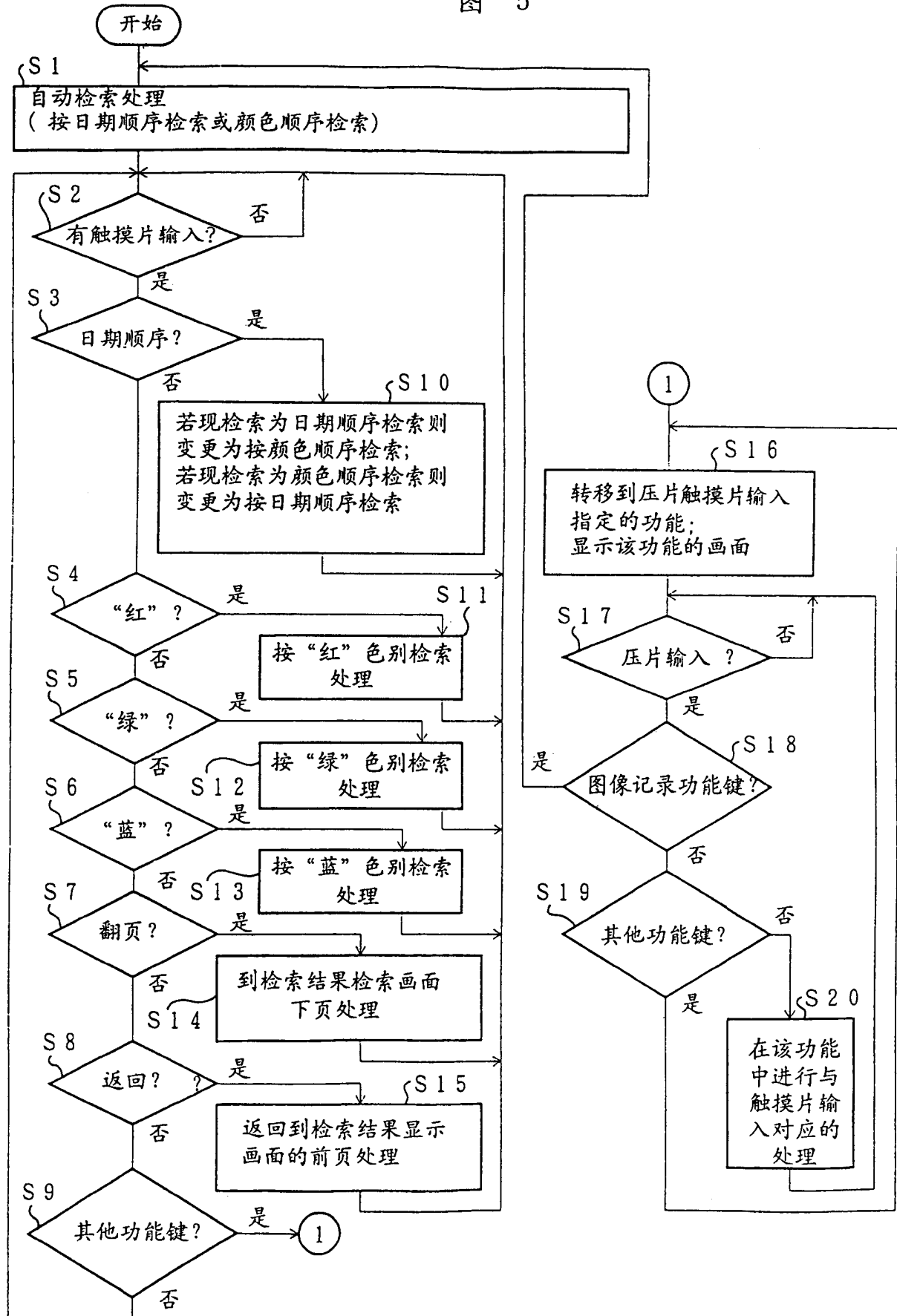


图 6

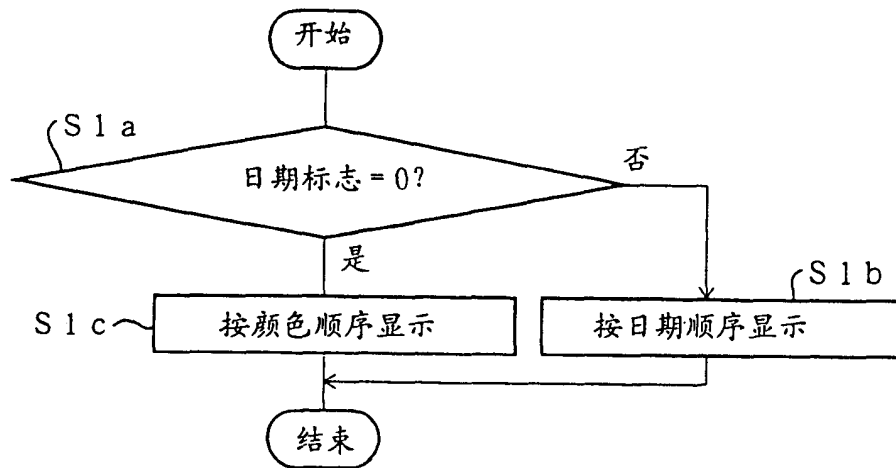
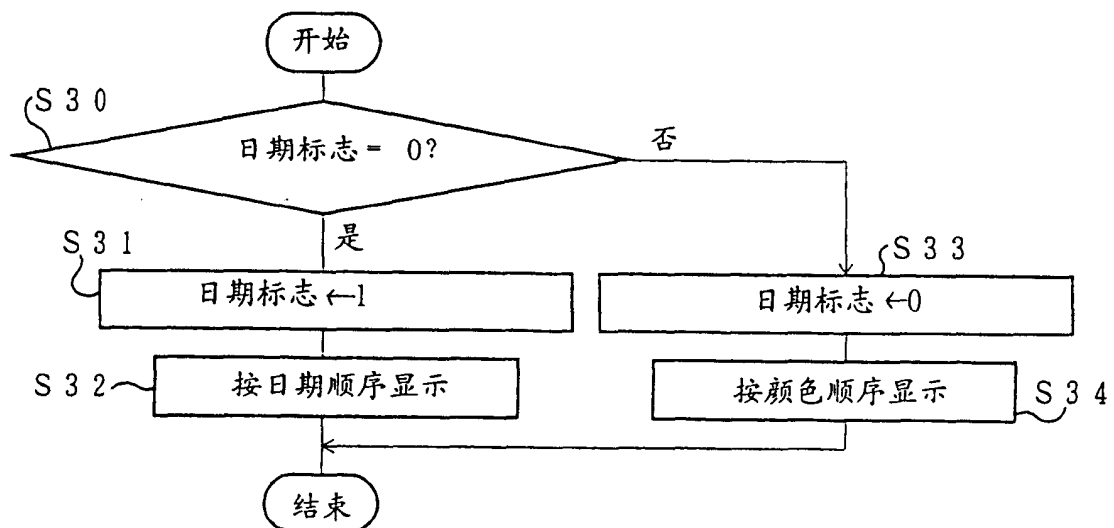


图 7



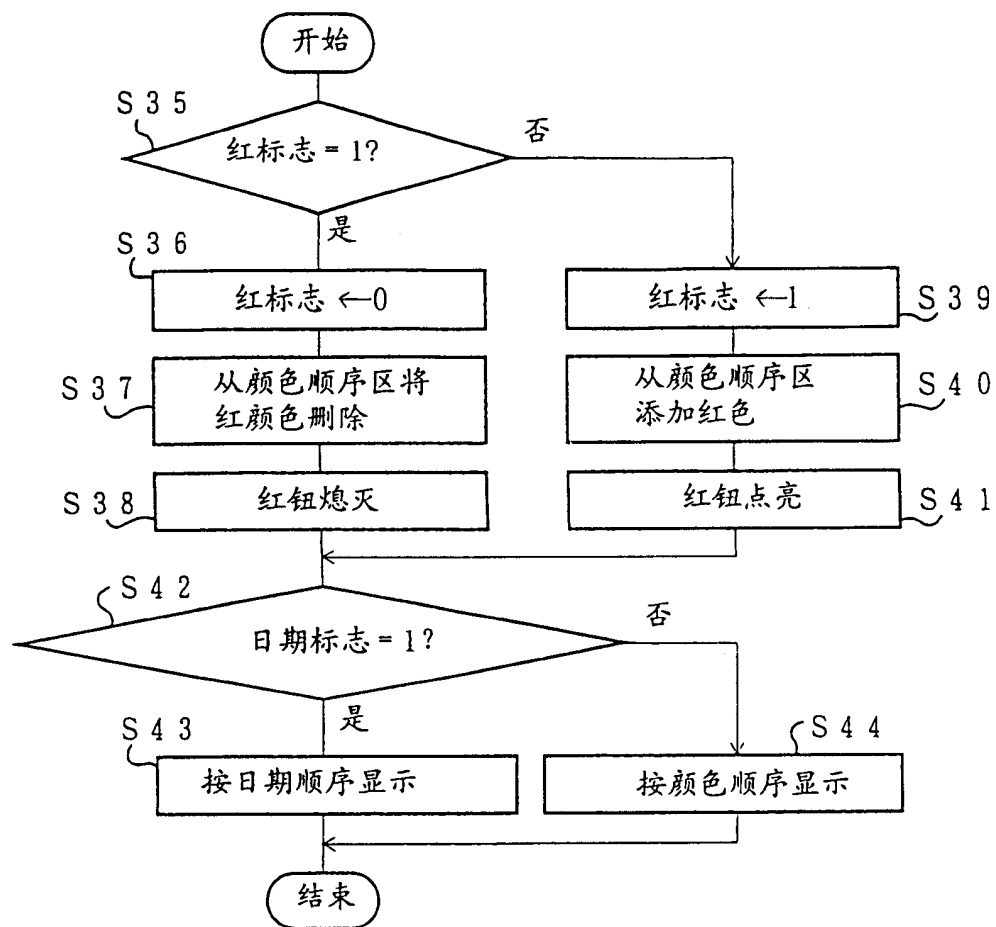


图 8

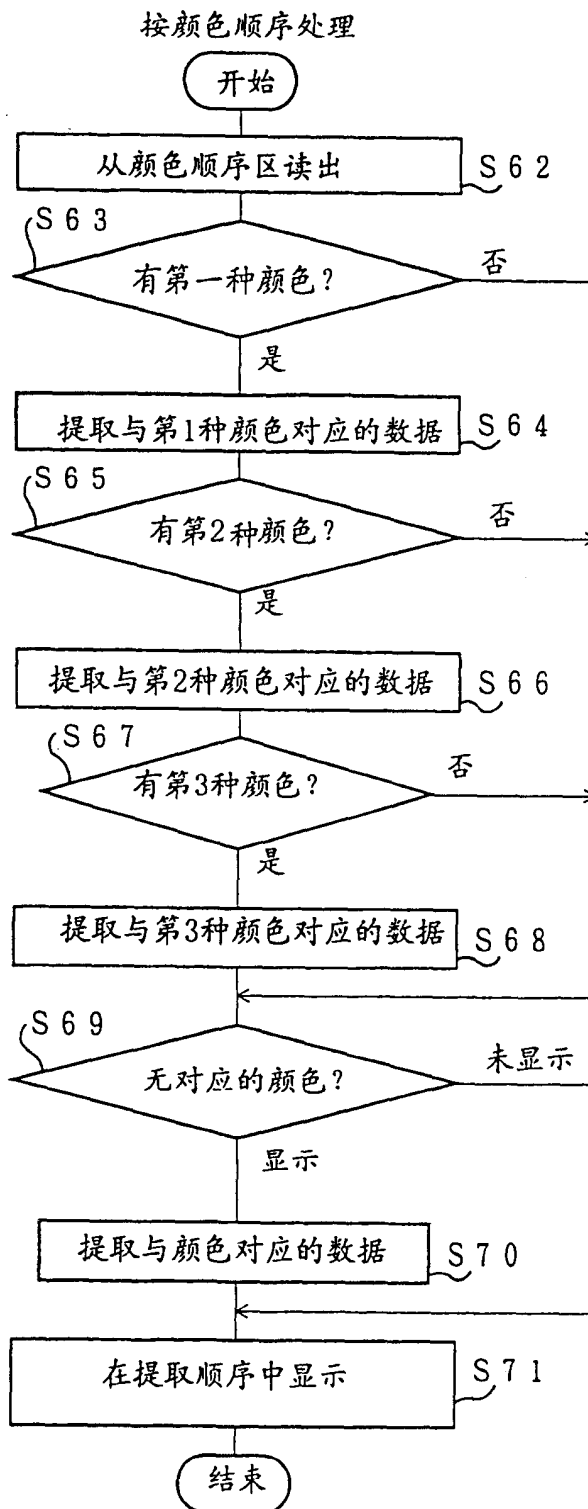


图 9

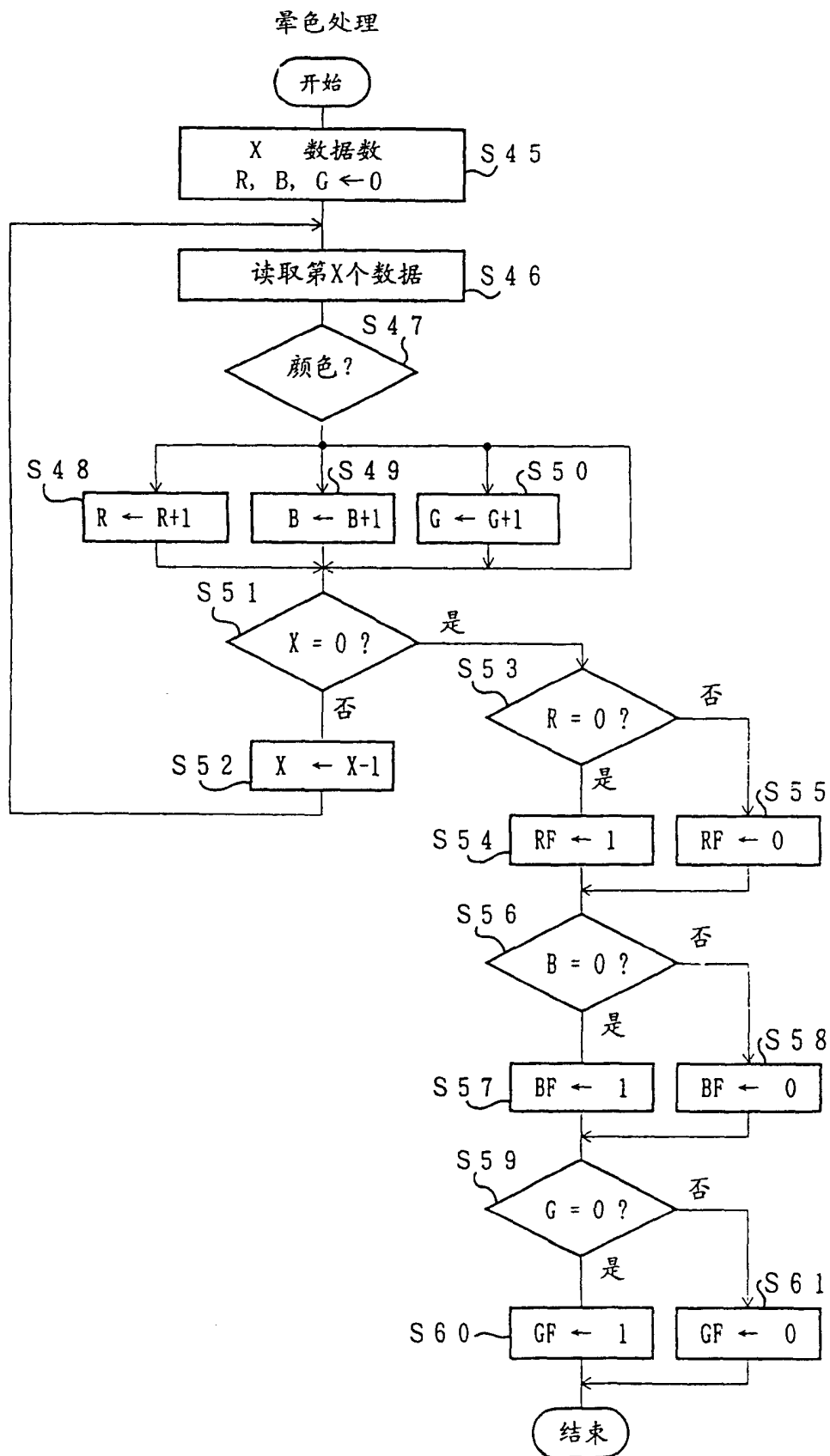


图 10